# SPARTAN

## MODELO 81

Manual del usuario

Registre el Número de Serie
**del Modelo 81**
e infórmelo a la fábrica al encargar piezas.

Número
de Serie_____

**Spartan Tool L.L.C.**
**800.435.3866**
**www.spartantool.com**

44298200 (Rev. A) 4-3-07

© 2007 Spartan Tool LLC

— Antes de usar cualquier producto de Spartan Tool, lea las instrucciones de seguridad y uso. Si no se respetan los procedimientos adecuados y se utilizan los elementos de seguridad correctos, limpiar drenajes y alcantarillas puede ser peligroso.

— Antes de encender la unidad, asegúrese de colocarse los elementos de protección personal tales como gafas de seguridad o protector facial, e indumentaria protectora como guantes, overol o impermeable, botas de caucho con punteras de seguridad, y protección auditiva.

— Los drenajes y alcantarillas pueden contener bacterias y otras sustancias o microorganismos infecciosos, que pueden causar enfermedades graves o la muerte. Durante la limpieza de drenajes y alcantarillas, evite exponer ojos, nariz, boca, oídos, manos y sectores de la piel con cortes o abrasión a las aguas residuales u otros materiales potencialmente infecciosos. Para protegerse más de la exposición a sustancias infecciosas, lávese manos y brazos, y las zonas del cuerpo que sean necesarias, con jabón y agua caliente. Si fuera necesario, lave las membranas mucosas con agua. Además, desinfecte los elementos que puedan haberse contaminado, lavando las superficies con agua caliente y algún detergente potente.

— Si tiene consultas, envíelas a la empresa a la dirección que aparece más abajo.

“Propuesta 65 de California: Este producto puede contener una pequeña cantidad de plomo en su pintura. El plomo es un material cancerígeno o tóxico para la reproductividad, según la información aceptada por el Estado de California.”

SPARTAN TOOL L.L.C.
1506 W. Division Street
Mendota, IL 61342
800 435 3866 ◆ Fax 888 876 2371
www.spartantool.com

# Índice

## SECCIÓN OPERATIVA


Advertencia ..... 2

Montaje ..... 4

Instrucciones de operación ..... 4

Reparación de cables de 1/4" y 5/16" ..... 5

Operación de una herramienta de limpieza con motor ..... 5

Instalación del cable en el Modelo 81 ..... 6

Instrucciones de seguridad ..... 7-10


## SECCIÓN DE PIEZAS Y ACCESORIOS


Cables del Modelo 81 ..... 11-12

Diagrama de cableado ..... 12

Sistema de Mando -04703300- ..... 13-14

Caja de control -44002400- ..... 15

Tambor -04722600- ..... 16

# Montaje

Quite el tambor y la unidad de alimentación de sus cajas.

Paso 1: Coloque la unidad de alimentación en posición vertical. (Observe la figura en la página siguiente).

Paso 2: Monte el tambor en la unidad de alimentación. Ajuste los tornillos mariposa (2) para fijar el tambor. (Antes de ajustar, el arcén del tornillo mariposa debe entrar en el agujero del collar).

Paso 3: Afloje las tuercas mariposa (3) de la placa de montaje del motor. Coloque la correa en V alrededor de la polea y del tambor. Mueva la placa de montaje del motor hasta que la correa en V quede firme. Si queda demasiado ajustada, la unidad no funciona. Ajuste las tuercas mariposa (3).

# Instrucciones de operación

1. Coloque el cable del diámetro adecuado en la máquina. En tuberías de hasta 1 1/2", use cables de extremo abierto; en tuberías de 1 1/2" a 2", use cable con alma de 5/16".

**NO RECOMENDAMOS USAR EL CABLE DE 1/4" EN TUBERÍAS CON DIÁMETRO MAYOR QUE 1 1/2".**

2. Coloque la unidad cerca de la abertura de la tubería (la distancia ideal es 12", si es posible).
3. Extraiga suficiente cable como para ingresar en la tubería de desechos o en la barra transversal.
4. Coloque el interruptor en posición de Avance (A). No invierta el motor ni active el interruptor de reversa hasta que la máquina se detenga por completo, y, en ese caso, hágalo solo para quitar cable a través de la barra transversal.
5. Pise el interruptor de pie para que el cable rote a través de la barra transversal o dentro de la abertura de la tubería (solo en dirección de avance).
6. Tome de 6" a 8" de cable, e insértelo lentamente en la tubería, dándole el tiempo suficiente para rodear los accesorios y quitar las obstrucciones.
7. Cuando las revoluciones del motor disminuyan (lo que indica que se está sobrecargando), tire del cable hacia atrás un poco y comience a moverlo hacia atrás y adelante. Esto mantiene la rotación del cable y evita que se trabe (la principal causa de ondulación o rotura).
8. Si el cable se traba, pare la máquina, invierta la dirección de la rotación con el interruptor de reversa y tire hacia atrás, para liberar su extremo.

**ADVERTENCIA: ¡No use el interruptor de reversa hasta que el motor se detenga por completo!**

9. Repita el procedimiento las veces necesarias para limpiar la tubería.
10. Al terminar, recoja todo el cable dentro del tambor en tramos de 6" a 8" por vez; NO introduzca tramos más largos.
11. Para quitar el cable de la barra transversal, debe invertir la rotación del tambor.
12. Puede purgar el líquido del tambor quitando el tapón de purga (el perno hexagonal más pequeño de la parte posterior del tambor).

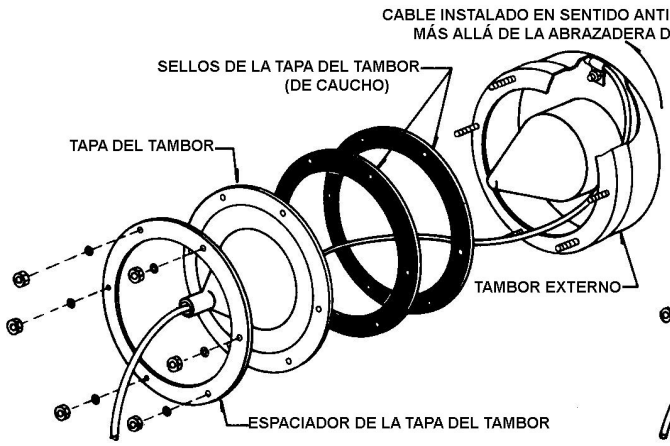
# Reparación de cables de 1/4" y 5/16"

Los cables de 1/4" y 5/16" pueden repararse con un extremo de repuesto. Si el cable se deformó, corte la deformación. Esmerile el extremo, para que funcione como rosca. Después, tome el extremo de reparación y enrósquelo en el cable (como si fuera una tuerca en un tornillo). Gírelo tres vueltas; esto lo unirá con firmeza al cable. Los extremos de reparación pueden adquirirse en www.spartantool.com.

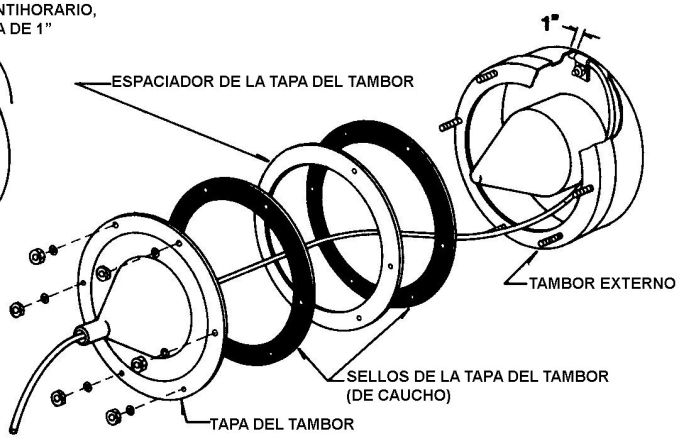
# Operación de una herramienta de limpieza con motor

1. Durante el trabajo, no se aleje de la abertura de la tubería (lo ideal es 12", si fuera posible), en especial al rodear accesorios o quitar obstrucciones.
2. Al llegar a una obstrucción, mueva el cable hacia atrás y adelante constantemente, para impedir que se trabe y se deforme. Recuerde que cuando el cable rota, no puede deformarse ni romperse. La deformación solo se produce cuando el extremo activo del cable se traba y el motor sigue haciendo girar el otro extremo.
3. No intente rodear accesorios ni quitar obstrucciones hasta que el tambor alcance la máxima velocidad. El cable puede rodear accesorios y quitar obstrucciones gracias a su rotación, y no debido al empuje.

# Instalación del cable en el Modelo 81




Para cables de ¼” & 5/16”
de diám. con extremo abierto
Fig 1.




Para otros cables con alma
de 5/16" de diámetro
Fig 2.

1. Coloque la unidad con el tambor en posición vertical. Quite las tuercas (6), las arandelas, la tapa del tambor, el espaciador de la tapa del tambor y los sellos de la tapa del tambor (2).
2. Coloque el espaciador de la tapa del tambor y los sellos (2) en el tambor externo, según sea necesario para los distintos tipos de cable. Consulte las Figuras 1 y 2.
3. Inserte el cable por la tapa del tambor, como se observa en la Figura 1.
4. Coloque el extremo del cable en el tambor externo. Deslice el cable debajo de la abrazadera. Debe ingresar en sentido antihorario, y pasar la abrazadera 1" aproximadamente (observe la Figura 1). Ajuste el tornillo de la abrazadera.
5. Coloque la tapa del tambor sobre el tambor externo y fíjela con las tuercas y las arandelas (6). Coloque todas las tuercas y ajústelas un poco por vez, unas 3 veces en total. Después, ajústelas completamente.
6. Enrolle el resto del cable en el tambor solo cuando este funciona en avance.

# Instrucciones de seguridad

Sin la protección adecuada, el uso de cualquier aparato eléctrico en lugares húmedos o mojados puede causar una descarga mortal.

1. Conozca la Máquina Limpiadora de Drenajes. Lea el Manual de Operación detalladamente. Aprenda el funcionamiento, los usos y las limitaciones de la unidad.

2. Instrucciones para la puesta a tierra: antes de usar la unidad Spartan, asegúrese de utilizar un tomacorriente con puesta a tierra (o sea, con tres orificios). Si no fuera posible (por ejemplo, en casas antiguas), use un adaptador de tres púas y conecte el cable flexible verde o la saliente de puesta a tierra a una conexión de tierra conocida, como un caño (metálico) de agua fría.

   El equipo debe tener una conexión a tierra para proteger al operador de posibles descargas eléctricas. La unidad cuenta con un conductor de tres cables y un receptáculo adecuado para puesta a tierra. El conductor verde (o verde y amarillo) del cable es la conexión a tierra. No conecte nunca este cable a una terminal con electricidad. Las unidades diseñadas para menos de 150 voltios tienen un enchufe como el de la Fig. 1A. Hay un adaptador disponible (Fig. 1B y 1C) para conectar enchufes de tres púas a tomacorrientes de dos orificios (excepto en Canadá). Si se utiliza dicho adaptador, la orejeta o lengüeta rígida verde (o saliente similar) que sale del adaptador debe conectarse a una puesta a tierra permanente, como un tomacorriente con puesta a tierra.

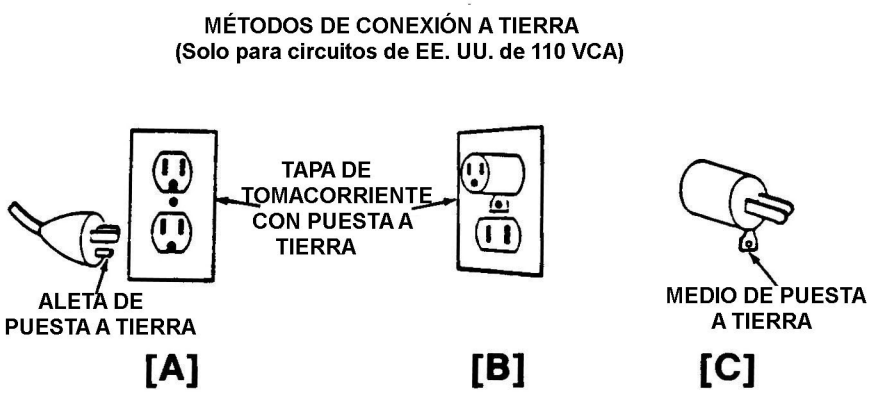



**Figura 1**

Esta unidad posee un Interruptor de Circuito de Falla a Tierra (ICFT), que siempre debe estar conectado a un tomacorriente con puesta a tierra inspeccionado previamente. Conecte el enchufe de tres púas del cable de alimentación del equipo con el ICFT directamente en un tomacorriente inspeccionado con puesta a tierra, y pruebe y reinicie el ICFT.

No corte nunca la púa de puesta a tierra del cable para usarlo en un tomacorriente de dos orificios. Esto anula la protección contra descargas. Cambie o repare todos los cables eléctricos y componentes que estén dañados.

# Instrucciones de seguridad (cont.)

3. Cables de extensión. PELIGRO: el uso incorrecto de los cables de extensión puede causar lesiones graves o la muerte. El ICFT del cable de la máquina no protege al operador de las descargas eléctricas generadas en el cable de extensión.

   Si es necesario usar un cable de extensión, debe ser uno aprobado, de tres hilos, con enchufe de tres púas, y debe estar en buen estado. Cambie o repare los cables dañados.

   No utilice cables de extensión con capacidad menor a la necesaria. Esto causaría una caída en el voltaje de la línea, que a su vez produciría pérdida de potencia y sobrecalentamiento. En función de la longitud del cable de extensión, use los siguientes calibres mínimos:

   -Calibre 16: para cables de menos de 100 pies.

   -Calibre 14: para cables de 100 a 150 pies.

   Si tiene dudas, use el calibre mayor siguiente. (Cuanto menor es el número de calibre, mayor es el cable). Si utiliza el equipo en exteriores, use solo cables de extensión aptos para tales aplicaciones, y que tengan la indicación correspondiente. No exponga los cables de extensión al agua.

No suponga que todos los tomacorrientes con tres orificios están bien instalados. Revise el tomacorriente (y también el adaptador, en caso de usarlo) con un dispositivo de prueba, que indica rápidamente la presencia de la conexión a tierra. Si hay fallas, corríjalas antes de proseguir.

4. No maltrate el cable. Nunca mueva ni levante herramientas mediante el cable, ni de tirones para desconectarlo del tomacorriente. Protéjalo del calor, el aceite y los bordes filosos.

5. Desconecte el cable eléctrico cuando no use el equipo, antes de realizar un mantenimiento y al cambiar accesorios (como cuchillas y cortadores).

6. Evite las descargas eléctricas. Evite el contacto corporal con las superficies conectadas a tierra, como caños, radiadores, estufas y refrigeradores.

7. Evite los encendidos accidentales. No mueva las herramientas mientras estén conectadas. Antes de conectar el cable de alimentación, confirme que el interruptor esté en posición APAG (apagado).

8. Manténgase alerta. Preste atención a lo que hace. Use el sentido común. No use la máquina cuando esté cansado.

9. Mantenga la zona limpia. Las áreas desordenadas invitan a las lesiones.

10. Tenga en cuenta el ambiente de trabajo. No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. Mantenga el lugar de trabajo bien iluminado.

    No use el equipo en presencia de líquidos o gases inflamables.

    No use la unidad en lugares con agua estancada.

# Instrucciones de seguridad (cont.)

11. Vístase de manera adecuada. No use ropa suelta ni joyas. Pueden quedar atrapadas en las piezas móviles. Si tiene el cabello largo, cúbraselo para que no quede suelto.

    Utilice indumentaria estándar (como los guantes remachados Spartan). Nunca sujete un cable rotativo con un guante de tela u holgado, que pueda quedar atrapado en el cable. Si los remaches o grapas comienzan a salirse, cambie los guantes.

    Use botas de caucho, y para aislarse mejor use guantes de caucho debajo de los guantes para cable Spartan.

12. Use gafas de seguridad. Protegen contra los cuerpos extraños que pueden desprenderse del cable.

13. No se estire demasiado. Mantenga la estabilidad y el equilibrio en todo momento.

14. Aleje a los niños. No deje que los visitantes toquen la máquina ni el cable de extensión.

Todos los visitantes deben estar alejados del lugar de trabajo.

15. Use los equipos y accesorios recomendados.

El uso de equipos inadecuados puede ser peligroso.

No fuerce un cable pequeño con conexiones para que haga el trabajo de uno reforzado.

16. No fuerce la herramienta.

Hará el trabajo mejor y con más seguridad al ritmo para el cual fue diseñada.

17. Quite los punzones y llaves. Antes de encenderla, acostúmbrese a revisar que no haya punzones ni llaves en la herramienta.

18. Deje las protecciones colocadas. Nunca opere el equipo sin protecciones.

19. No haga funcionar la unidad en reversa. Esto puede dañar el cable, y solo se usa para separar la herramienta de una obstrucción.

¡Advertencia! Hacer rotar el tambor en reversa hace que el cable “salte” de éste. El operador podría lesionarse.

20. No retuerza los cables. La rotación excesiva o constante del tambor (después de llegar a una obstrucción) retuerce el cable. Éste puede deformarse o dañarse. Puede advertirse que el cable está dañado si queda muy flojo, retorcido o aplanado. Los cables gastados deben cambiarse lo antes posible.

# Instrucciones de seguridad (cont.)

21. Mantenga bien las herramientas. Limpie y afile las herramientas para que funcionen mejor y con más seguridad.

    Siga las instrucciones para lubricar y cambiar los accesorios.

    No use nunca cables eléctricos dañados.

    Inspeccione los cables de la herramienta en forma periódica, y si encuentra daños repárelos con repuestos adecuados de Spartan.

    Inspeccione habitualmente los cables de extensión, y cámbielos si estuvieran dañados.

    Conserve las manijas secas, limpias y sin aceite ni grasa.

22. Revise las piezas dañadas. Antes de seguir usando la unidad, si una protección o pieza está dañada debe ser revisada con cuidado para determinar si funcionará correctamente y cumplirá su función. Revise si las piezas móviles están alineadas, trabadas o rotas, e inspeccione el montaje y demás aspectos que puedan afectar su operación. Las protecciones o piezas dañadas deben repararse o cambiarse.

    Cambie los interruptores defectuosos por repuestos Spartan.

    Si el interruptor de encendido y apagado no funciona, no use la herramienta.

23. Almacenamiento de herramientas. Las herramientas deben guardarse en un lugar seco y bajo llave, fuera del alcance de los niños.

24. Manipulación de los cables. Cuando limpie drenajes expuestos a compuestos de limpieza, tenga mucho cuidado. Al manipular los cables use guantes protectores, y evite el contacto directo con la piel y en especial con los ojos y el rostro, ya que algunos compuestos de limpieza de los drenajes pueden causar quemaduras graves.

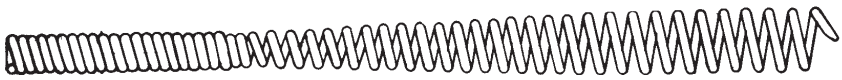
# Cables del Modelo 81

## Cables Spartan sin alma

El extremo abierto flexible permite que el operador pase el cable por las barras transversales, sin necesidad de quitar la rejilla: un trabajo rápido y preciso. Cada cable viene con un gancho de reparación.

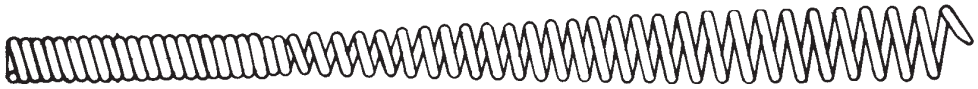
Cable de extremo abierto de 1/4", diseñado para limpiar tuberías de 1 ¼" solamente.

| | |
|---|---|
| 04212101 | 1/4” x 15' |
| 04212102 | 1/4” x 25' |
| 04212103 | 1/4” x 30' |
| 04212104 | 1/4” x 35' |
| 04212105 | 1/4” x 50' |



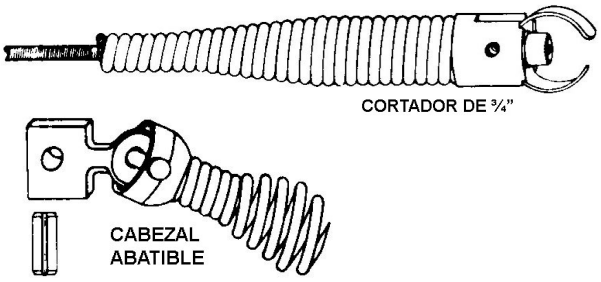
Cable de extremo abierto de 5/16", para limpiar tuberías de 1¼" a 1½" (por ejemplo, de lavabos, tinas de baño y duchas).

| | |
|---|---|
| 04212402 | 5/16" x 25' |
| 04212403 | 5/16" x 30' |
| 04212404 | 5/16" x 35' |
| 04212405 | 5/16" x 50' |



## Cable con cabezal abatible Spartan

| | |
|---|---|
| 44104301 | 1/4” x 25' (sin alma) |
| 44104302 | 1/4” x 35' (sin alma) |
| 03449002 | 5/16" x 25' (con alma) |
| 03449003 | 5/16" x 30' (con alma) |
| 03449004 | 5/16" x 35' (con alma) |
| 03449005 | 5/16" x 50' (con alma) |




Cable multiuso con alma de 5/16". Diseñado para limpiar tuberías de lavabos y fregaderos de 1¼" a 1½", y para trabajos ligeros en tuberías de 2".

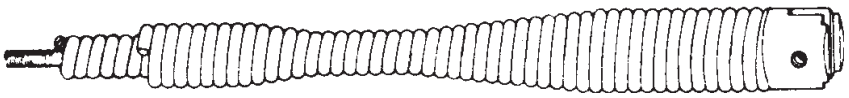
**Piezas para cable de 5/16" con alma:**

| | |
|---|---|
| 02867200 | Cuchilla, ¾" de ancho |
| 02867300 | Cuchilla, 1" de ancho |
| 02781100 | Cabezal abatible |
| 02814700 | Bolsa de piezas de 5/16" c/cabezal abatible |
| 02882200 | Pasador de expansión, ¼" x 5/8" |
| 02827700 | Llave Allen para cuchillas |
| 02827400 | Tornillo de fijación hueco para cuchillas |

# Cables del Modelo 81 (cont.)

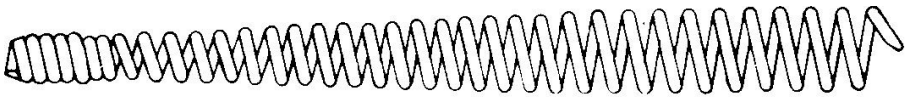
## Bulbos de reparación

**Para cables con alma de 5/16":**

02885200 Bulbo de reparación 

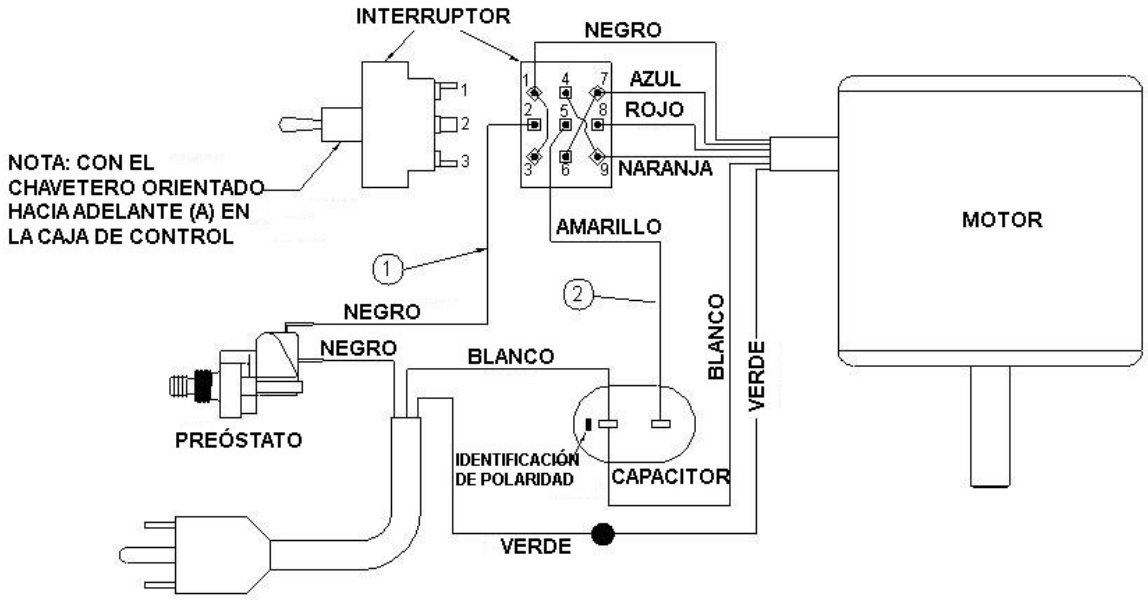
## Ganchos de reparación

**Uso de los ganchos y los bulbos de reparación**
Si el cable se deforma, corte el tramo aproximadamente a 1" de la zona curvada. Conecte un gancho de reparación enroscándolo en el extremo del cable, unos cuatro giros.



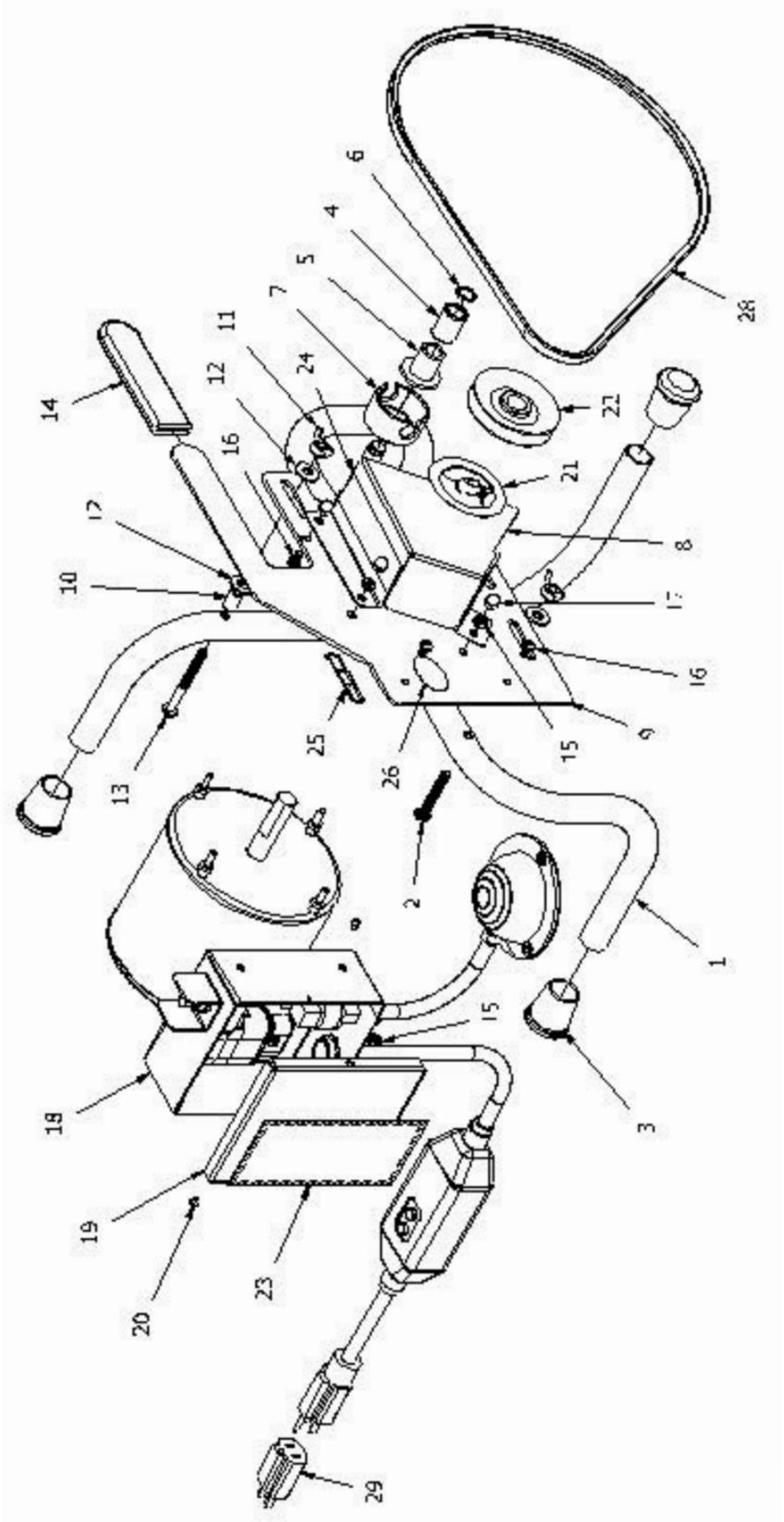
02789700 Para cable de 1/4" devanado a la derecha
02789800 Para cable de 5/16" devanado a la derecha

# Diagrama de cableado




| Item | Cant. | N/P | Descripción |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 44003000 | Puente secundario (negro) |
| 2 | 1 | 04234400 | Puente secundario (amarillo) |

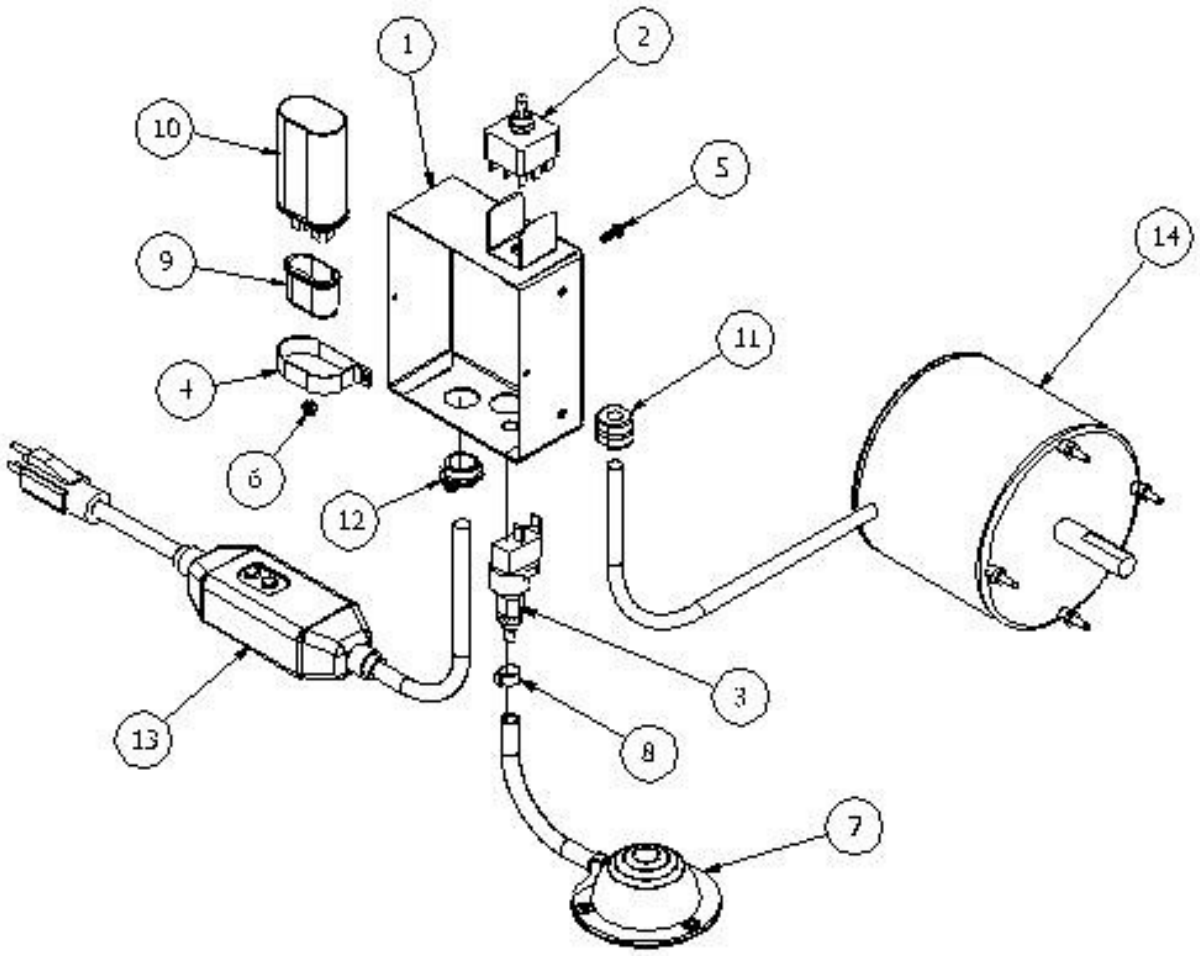
# Sistema de Mando
# -04703300-



# Sistema de Mando
# -04703300-

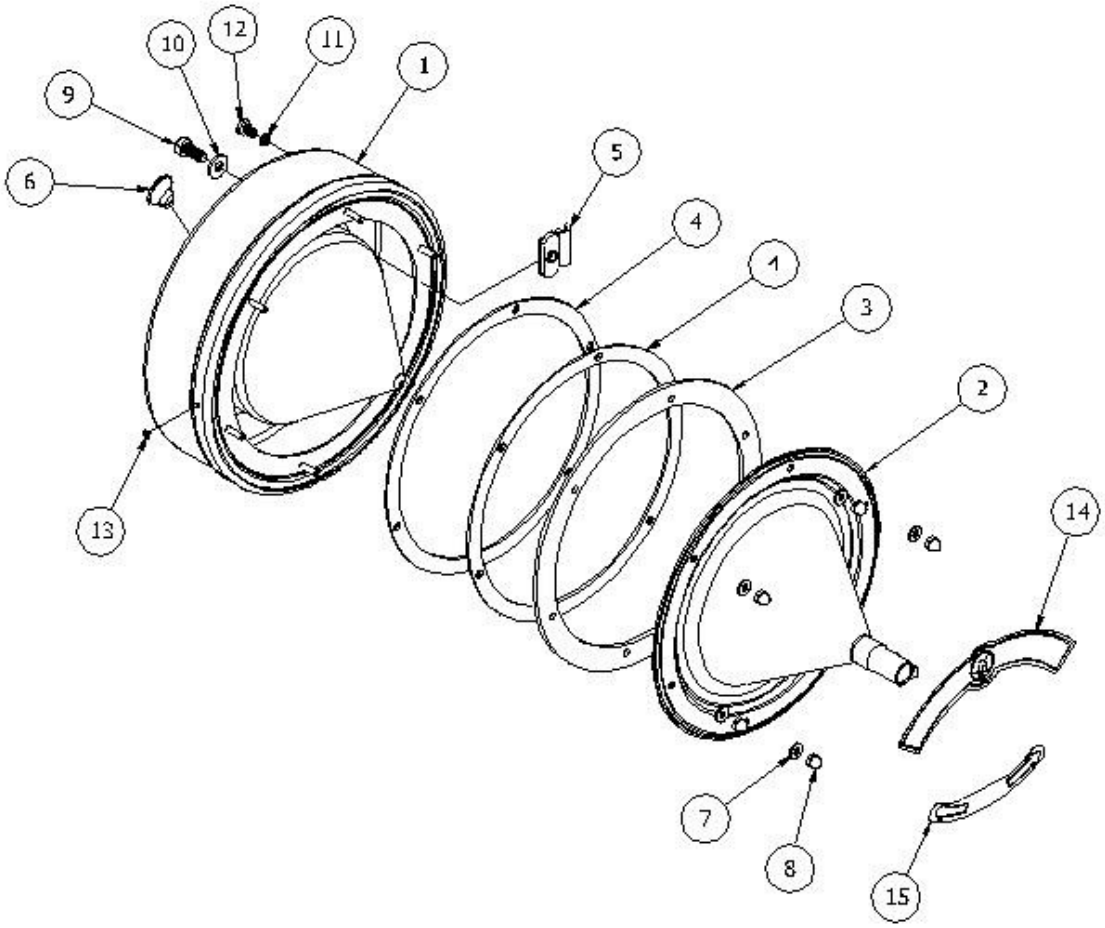
| Item | Cant. | N.º de pieza | Descripción |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 04702800 | Bastidor del Modelo 81 |
| 2 | 2 | 00128601 | Tornillo ranurado, 1/4-20 x 1-3/4 |
| 3 | 4 | 04699800 | Tapón de caucho |
| 4 | 1 | 03421300 | Cojinete de bronce |
| 5 | 1 | 04700400 | Cojinete de bronce con pestaña |
| 6 | 1 | 02822500 | Anillo de retención |
| 7 | 1 | 04700300 | Aro del eje |
| 8 | 1 | 04702300 | Guarda de la roldana |
| 9 | 1 | 04702200 | Placa de montaje del motor |
| 10 | 1 | 04700700 | Espaciador |
| 11 | 3 | 00140500 | Tuerca mariposa, 1/4-20 |
| 12 | 4 | 02825100 | Arandela plana, 1/4 |
| 13 | 1 | 03337601 | Tornillo ranurado, 1/4-20 x 2-1/2 |
| 14 | 1 | 04715200 | Empuñadura del mango |
| 15 | 6 | 03850100 | Tuerca hexagonal, 10-32 |
| 16 | 3 | 00125801 | Tornillo ranurado, 10-32 x 3/8 |
| 17 | 5 | 04725200 | Tuerca ciega, 10-32 |
| 18 | 1 | 44002400 | Caja de control |
| 19 | 1 | 44002100 | Tapa de la caja de control |
| 20 | 2 | 03394400 | Tornillo, N.º 6 x 1/4 |
| 21 | 1 | 02830900 | Calcomanía del logo de Spartan |
| 22 | 1 | 04700600 | Roldana |
| 23 | 1 | 04220200 | Etiqueta de Advertencia |
| 24 | 1 | 04703600 | Calcomanía de la tapa |
| 25 | 1 | 04714900 | Calcomanía de avance/reversa |
| 28 | 1 | 04233200 | Correa en V |
| 29 | 1 | 02768901 | Adaptador de conexión a tierra |

# Caja de control
# -44002400-




| Item | Cant. | N.º de pieza | Descripción |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 44002200 | Caja de control |
| 2 | 1 | 04225800 | Interruptor |
| 3 | 1 | 44002600 | Preóstato |
| 4 | 1 | 04230900 | Abrazadera del capacitor |
| 5 | 1 | 01921801 | Tornillo mecánico ranurado, 8-32 x 1/2 |
| 6 | 1 | 03312001 | Tuerca hex. Keps, 8-32 |
| 7 | 1 | 44055500 | Interruptor neumático de pie |
| 8 | 1 | 04652700 | Abrazadera de manguera (a presión) |
| 9 | 1 | 04230000 | Funda de caucho para el capacitor |
| 10 | 1 | 04229900 | Capacitor |
| 11 | 1 | 44002500 | Reductor de tensiones (cable del motor) |
| 12 | 1 | 02829300 | Reductor de tensiones (cable de alimentación) |
| 13 | 1 | 04701701 | Cable de alimentación con IFT (25 pies) |
| 14 | 1 | 04708700 | Motor |

# Tambor
# -04722600-




| Item | Cant. | N.º de pieza | Descripción |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 04720600 | Tambor externo |
| 2 | 1 | 04727000 | Tapa del tambor |
| 3 | 1 | 04720400 | Espaciador de la tapa del tambor |
| 4 | 2 | 04720300 | Sello de la tapa del tambor |
| 5 | 1 | 04725300 | Abrazadera de cable |
| 6 | 2 | 04701400 | Tornillo mariposa |
| 7 | 6 | 01588200 | Arandela plana, N.º 10 |
| 8 | 6 | 04725200 | Tuerca ciega, N.º 10-32 |
| 9 | 1 | 02939000 | Tornillo hex., 5/16-18 x 5/16 |
| 10 | 1 | 02825100 | Arandela plana, 1/4 |
| 11 | 1 | 04707700 | Collarín de nilón |
| 12 | 1 | 04728200 | Tornillo hex., 1/4-20 x 3/8 |
| 13 | 1 | 04233800 | Remache pop, 1/8 |
| 14 | 1 | 04714700 | Calcomanía para tambor Spartan |
| 15 | 1 | 04714800 | Etiqueta de Advertencia |

# UN AÑO DE GARANTÍA

Spartan Tool garantiza que este equipo no contiene defectos de material o fabricación por un año a partir de la fecha de compra. Para obtener servicios cubiertos por la garantía, el comprador debe notificar por escrito a Spartan Tool, a la dirección indicada más adelante y dentro del plazo de la garantía, y la empresa le indicará dónde llevar o enviar el equipo a reparar. Si el defecto está cubierto por la garantía, Spartan Tool reparará o repondrá, a su elección, las piezas defectuosas sin costo de materiales ni mano de obra. (El envío y seguro quedan a cargo del comprador).

La presente garantía queda limitada al comprador minorista original, y no es transferible. Spartan Tool no asume la responsabilidad por daños causados por accidentes, negligencia, maltrato, alteraciones o uso indebido, ni por daños derivados de reparaciones o alteraciones. Esta garantía no cubre daños en el equipo causados por el uso de repuestos que no sean marca Spartan Tool.

La única obligación de Spartan Tool y compensación exclusiva del comprador original minorista amparada por esta garantía será la reparación o reemplazo antes descritos. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, QUEDAN EXCLUIDAS, INCLUSO (SIN LIMITACIÓN) LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y LA APTITUD PARA UN USO EN PARTICULAR. SPARTAN TOOL NO SERÁ RESPONSABLE BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA POR NINGÚN DAÑO FORTUITO O EMERGENTE.

SPARTAN TOOL L.L.C.
MENDOTA, ILLINOIS 61342

Spartan Tool L.L.C. se reserva el derecho a realizar cambios, en cualquier momento y sin previo aviso, en las especificaciones y modelos, así como a discontinuar modelos. También se reserva el derecho a modificar las especificaciones o piezas en cualquier momento sin incurrir en obligación alguna de incluirlas en los modelos fabricados con anterioridad a la fecha de la modificación.

SPARTAN TOOL L.L.C.
1506 W. Division Street
Mendota, IL 61342
800.435.3866 ◆ Fax 888.876.2371
www.spartantool.com